

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3508512 A1**

⑤① Int. Cl. 4:
F02 N 15/04
F 16 D 13/60

②① Aktenzeichen: P 35 08 512.6
②② Anmeldetag: 9. 3. 85
④③ Offenlegungstag: 11. 9. 86

⑦① Anmelder:
Fichtel & Sachs AG, 8720 Schweinfurt, DE

⑦② Erfinder:
Schultenkämpfer, Josef, Dipl.-Ing.; Kittel, Friedrich,
Dipl.-Ing. (FH), 8720 Schweinfurt, DE

⑤④ **Druckplattengehäuse einer Kraftfahrzeugkupplung mit Anlasserzahnkranz**

Die Erfindung bezieht sich auf die Ausbildung eines Kuppelungsgehäuses, welches an einem Schwungrad einer Brennkraftmaschine zentriert und lösbar befestigt ist. Das Kuppelungsgehäuse ist über das Schwungrad hinausgehend einteilig axial verlängert und weist in diesem Bereich eine kalteingewalzte Verzahnung auf, die als Anlasserzahnkranz fungiert.

DE 3508512 A1

DE 3508512 A1

3508512

Fichtel & Sachs AG, 8720 Schweinfurt

Reg. Nr. 12 365
18. 02. 1985/Sz

Druckplattengehäuse einer Kraftfahrzeugkupplung
mit Anlasserzahnkranz

Ansprüche

- 5 ① Druckplatte einer Kraftfahrzeugkupplung, mit einem Druckplattengehäuse, die an ihrem radial äußeren Umfang durch Befestigungsmittel mit dem Schwungrad eines Kraftfahrzeug-Verbrennungsmotors zu einer Druckplatten-Schwungrad- Baueinheit verbunden ist, welcher das Anlasserritzel eines elektrischen Anlassers zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckplattengehäuse (11) an seinem radial äußeren Umfang (12) einstückig mit einem das Schwungrad (15) axial übergreifenden Anlasserzahnkranz (16) versehen ist.
- 10 2. Druckplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anlasserzahnkranz (16) mit einer kalt eingewalzten Innenverzahnung (17) versehen ist.
- 15 3. Druckplatte nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Anlasserzahnkranz (16) mit einer kalt eingewalzten Innenverzahnung (17) und/oder einer Außenverzahnung (20) versehen ist.

- - -

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Druckplatte einer Kraftfahrzeugkupplung, mit einem Druckplattengehäuse, die an ihrem radial äußeren Umfang durch Befestigungsmittel mit dem Schwungrad eines Kraftfahrzeug-Verbrennungsmotors zu einer Druckplatten-Schwungrad-Baueinheit verbunden ist, welcher das Anlasserritzel eines elektrischen Anlassers zugeordnet ist.

Es ist bisher allgemein üblich, den radial äußeren Umfang des außerhalb des Motorengehäuses angeordneten Schwungrades mit einer Verzahnung zu versehen. Zum Anlassen wird das Anlasserritzel mit diesem Anlasserzahnkranz in Eingriff gebracht. Eine derartiger Anlasserzahnkranz auf dem Motor-Schwungrad ist jedoch aufwendig und teuer.

Aufgabe der Erfindung ist es, dem Schwungrad der eingangs beschriebenen Art eines Verbrennungsmotors einen Anlasserzahnkranz zuzuordnen, der ohne großen zusätzlichen Aufwand preiswert hergestellt werden kann.

Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, daß das Druckplattengehäuse an seinem radial äußeren Umfang einstückig mit einem das Schwungrad axial übergreifenden Anlasserzahnkranz verbunden ist. Durch diese Maßnahmen wird eine Druckplatten-Schwungrad-Baueinheit geschaffen, bei der der Anlasserzahnkranz nicht mehr dem Schwungrad, sondern dem Druckplattengehäuse zugeordnet ist. Beim bestimmungsgemäßen Betrieb bilden Druckplatte und Schwungrad eine Einheit, so daß das auf das Druckplattengehäuse aufgebrachte Antriebsmoment des Anlassers zugleich auch auf das mit der Kurbelwelle des Motors verbundene Schwungrad aufgebracht wird. Die in den radial äußeren Umfang des Schwungrades unter relativ großem Produktionsaufwand eingefräste Verzahnung kann entfallen. An ihre Stelle tritt eine Verzahnung, die mit relativ geringem Produktionsaufwand in den radial äußeren Bereich des Druckplattengehäuses durch Kalteinwalzen herstellbarer ist.

Weitere vorteilhafte Maßnahmen sind in den Unteransprüchen beschrieben. Die Erfindung ist in der beiliegenden Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben; es zeigt:

- 5 Fig. 1 den Schnitt durch eine Druckplatten-Schwungrad-Baueinheit mit dem Druckplattengehäuse zugeordnetem Anlasserzahnkranz mit Innenverzahnung;
- 10 Fig. 2 den Schnitt durch eine Druckplatten-Schwungrad-Baueinheit mit dem Druckplattengehäuse zugeordnetem Anlasserzahnkranz mit Innen- und Außenverzahnung.
- 15 Die in den Figuren 1 und 2 dargestellte Druckplatten-Schwungrad-Baueinheit 10 besteht im wesentlichen aus der Druckplatte 11 mit ihrem Druckplattengehäuse 12, das mit Befestigungsmitteln 14 mit dem Schwungrad 15 eines nicht näher dargestellten Kraftfahrzeug-Verbrennungsmotors verbunden ist. In dem Druckplattengehäuse 12 ist in allgemein
- 20 bekannter Weise eine Membranfeder 24 abgestützt, die über eine Anpreßplatte 23 auf Reibbeläge 25 wirkt.
- 25 Bei der in der Fig. 1 dargestellten Ausführungsform ist das Druckplattengehäuse 12 an seinem radial äußeren Umfang 13 mit einer axialen Verlängerung 21 versehen, die das Schwungrad 15 radial außen übergreift und einen axialen Überstand 19 aufweist. Die radiale Innenwandung dieses axialen Überstandes 19 ist mit einer Innenverzahnung 17
- 30 eines Anlasserzahnkranzes 16 versehen, auf der das Anlasserritzel 18 eines nicht näher dargestellten elektrischen Anlassers kämmt.
- 35 Bei der in der Fig. 2 dargestellten Ausführungsform ist die axiale Verlängerung 21 mit einem verlängerten axialen Überstand 22 versehen, der eine Innenverzahnung 17 und/oder eine Außenverzahnung 20 aufweist. Die Verzahnungen 17 und 20 können auf einfache Weise durch Kaltwalzen direkt in die axialen Überstände 19 bzw. 22 eingearbeitet
- 40 werden; dadurch entfällt die separate Produktion von Anlasserzahnkränzen, die nachträglich auf das Schwungrad aufgeschraubt werden müssen, bzw. die ebenso produktionsaufwendige direkte Verzahnung des radial äußeren Umfangs des Schwungrades.

Bezugszeichenliste zu 12 365

- 10 Druckplatten-Schwungrad-Baueinheit
- 11 Druckplatte
- 12 Druckplattengehäuse
- 13 Umfang
- 14 Befestigungsmittel
- 15 Schwungrad
- 16 Anlasserzahnkranz
- 17 Innenverzahnung
- 18 Anlasserritzel
- 19 axialer Überstand, kurz
- 20 Außenverzahnung
- 21 axiale Verlängerung
- 22 axialer Überstand, lang
- 23 Anpreßplatte
- 24 Membranfeder
- 25 Reibbeläge

11T
- 5 -
Nummer:
Int. Cl. 4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

35 08 512
F 02 N 15/04
9. März 1985
11. September 1986

FIG.1

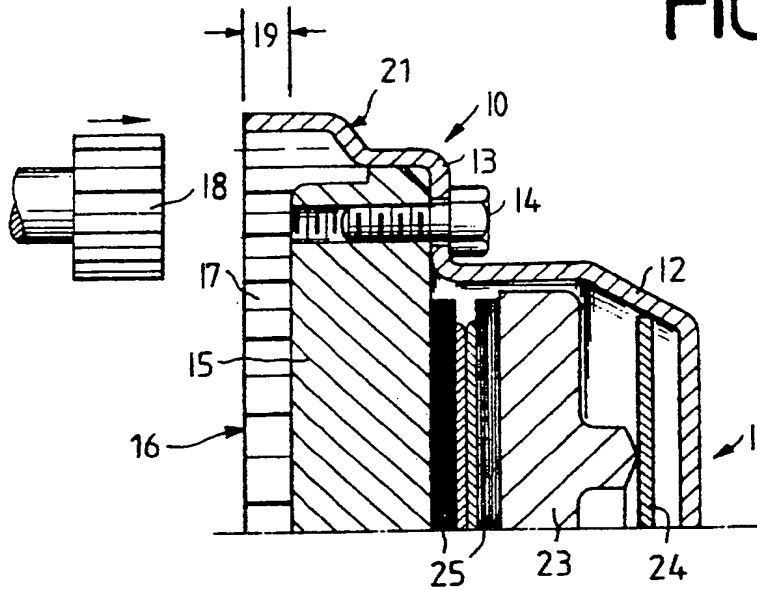


FIG.2

